

► Barreras fotoeléctricas de seguridad

Las barreras fotoeléctricas de seguridad de la familia de productos PSENOpt protegen óptimamente las máquinas e instalaciones en los procesos de producción que requieren intervenir activamente. Los dispositivos PSENOpt cumplen los requisitos de protección de dedos, manos y cuerpo según EN/IEC 61496-1/-2. Numerosos accesorios y barreras fotoeléctricas de seguridad con funciones avanzadas, como muting, blanking o conexión en cascada, hacen posible el uso flexible en cualquier máquina.



Protección de acceso



Protección del cuerpo



Protección de las manos



Protección de los dedos



PSEN opII3F...



PSEN op2H-A...



PSEN op2H-SL...

PSENOpt II: nueva generación

Las barreras PSENOpt II tienen una resistencia de 50 g y se adaptan óptimamente a las duras condiciones industriales. Además de la primera variante tipo 3, están disponibles también para aplicaciones de tipo 4 (véase página 72).

PSENOpt Advanced

La multifuncionalidad de las barreras fotoeléctricas de seguridad PSENOpt Advanced proporciona máxima flexibilidad: con la misma barrera fotoeléctrica de seguridad se realiza muting o blanking con o sin conexión en cascada, según se requiera. Junto con los microcontroladores configurables seguros PNOZmulti 2 se dispone de la funcionalidad completa (véase página 74).

PSENOpt slim

Por su forma estrecha, las barreras fotoeléctricas PSENOpt slim resultan idóneas sobre todo para aplicaciones con poco espacio para maniobrar (véase página 76).

Para la intervención segura en el proceso de producción

Los dispositivos PSENopt aumentan la productividad a la vez que protegen el acceso al proceso de trabajo.

Reducción de costes:

- ▶ Los PSENopt ocupan poco espacio gracias a sus dimensiones compactas.
- ▶ Se integran fácilmente en la instalación existente y son fáciles de manejar y mantener.
- ▶ Los campos de protección y la capacidad de detección pueden configurarse con arreglo al proceso.

Selección de PSENopt según la normativa

El primer paso es realizar un análisis de seguridad y evaluar el riesgo según EN/IEC 61496-1/-2. Acto seguido, y a partir de esta información, podrá determinarse según EN ISO 13855 la resolución de la barrera fotoeléctrica de seguridad adecuada para la aplicación.

Seleccione el dispositivo de protección sin contacto que mejor se ajuste a sus requisitos. Dispondrá de más seguridad para los dedos, las manos y el cuerpo en numerosas aplicaciones.

Puesta en marcha sencilla

El software PSENopt Configurator muestra los haces individuales y simplifica de esta manera la alineación y supervisión de las barreras fotoeléctricas de seguridad; la rapidez de diagnóstico reduce los tiempos de reacción al mínimo.

Inspección de dispositivos de protección

El organismo de inspección independiente de Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern, acreditado conforme a EN ISO/IEC 17020:2012 por el DAkkS, ejerce de socio colaborador en la inspección de seguridad internacionalmente reconocida de los dispositivos de protección sin contacto de nuestros clientes.



La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt:

Código web:
web150525

Información online en www.pilz.com

► Ayuda de selección: barreras fotoeléctricas de se

Ayuda de selección: las barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt más adecuadas para cada aplicación



PSENopt II



PSENopt Advanced



PSENopt slim

Tipo

Resolución

Homologación según EN/IEC 61496

Apto para aplicaciones según

EN ISO 13849-1

EN/IEC 62061

Resolución

Protección de los dedos

Protección de las manos

Protección del cuerpo

Altura del campo de protección

Alcance

Tiempo de respuesta

Grado de protección

Dimensiones


Características/funciones

Tipo de conexión

seguridad

| PSENOpt II: nueva generación | | PSENOpt Advanced | | PSENOpt slim | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Protección de dedos, manos y cuerpo | | Protección de dedos y manos | | Protección de dedos y manos | |
| Tipo 3 | Tipo 4 | Tipo 2 | Tipo 4 | Tipo 2 | Tipo 4 |
| PL d | PL e | PL c | PL e | PL c | PL e |
| SIL CL 2 | SIL CL 3 | SIL CL 1 | SIL CL 3 | SIL CL 1 | SIL CL 3 |
| 14 mm | | 14 mm | | 14 mm | |
| 30 mm | | 30 mm | | 24 mm | |
| ▶ 170 mm (alcance 0,2 ... 15 m) ▶ 300 mm (alcance 10 ... 55 m) | | - | | - | |
| 150 ... 1800 mm | | 300 ... 1800 mm | | 150 ... 1200 mm | |
| 8/18/55 m | | 7/20 m | | 6 m | |
| 6 ... 20 ms (sin codificación) | | 13 ... 33 ms | | 7 ... 17 ms | |
| IP65 | | IP65 | | IP65 | |
| 35 x 40 mm | | 35 x 40,8 mm | | 15,4 x 32,6 mm | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diagnóstico ▶ Alta resistencia ▶ Ausencia de zonas muertas ▶ Compatibilidad de conexión a PDP67 ▶ Codificación ▶ Cableado sencillo | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Supervisión de circuito de realimentación ▶ Reset ▶ Acuse de recibo ▶ Diagnóstico y muting ▶ Blanking ▶ Conexión en cascada ▶ Reinicio manual ▶ Posibilidad de configuración vía software ▶ Ausencia de zonas muertas | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Supervisión de circuito de realimentación ▶ Diagnóstico ▶ Conexión en cascada ▶ Forma estrecha ▶ Ausencia de zonas muertas | |
| 5 polos | | 12 polos/5 polos | | 5 polos | |

La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENOpt:

 Código web:
web150525

Información online en www.pilz.com

► Barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt II:

Las barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt II de segunda (nueva) generación destacan sobre todo por su resistencia y están diseñadas para todas las aplicaciones de tipo 3 y 4 según EN/IEC 61496.



PSENopt II 3F...

La elevada resistencia evita tiempos de parada

Las PSENopt II tienen una resistencia a choques de 50 g y son extremadamente robustas frente a golpes, vibraciones y colisiones. Además son insensibles al polvo y a bajas temperaturas (hasta -10 °C). Se convierten así en un producto idóneo para el uso en las duras condiciones industriales. Los LED permiten al operador evaluar las principales causas de parada de la máquina y los defectos del sistema. De este modo se reducen los tiempos improductivos.



Golpes, vibraciones, colisiones



Bajas temperaturas



Polvo

Clave de tipos PSENopt II

PSENopt II 3H-s-30-045

| Área de productos Pilz SENSORES | Homologación | Resolución | Funciones | Resolución | Altura campo de protección |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo de productos opII – PSENopt II Mecanismo de acción ▶ Sin contacto, óptico, 2-D (supervisión de superficies) ▶ con salidas por semiconductor seguras | 3 Tipo 3 ¹⁾ 4 Tipo 4 ²⁾ | B Protección del cuerpo H Protección de las manos F Protección de los dedos | s Estándar | 14 14 mm 30 30 mm 170 170 mm ³⁾ 300 300 mm ⁴⁾ | 015 150 mm 030 300 mm 045 450 mm 060 600 mm 075 750 mm 090 900 mm 105 1050 mm 120 1200 mm 135 1350 mm 150 1500 mm 165 1650 mm 180 1800 mm |

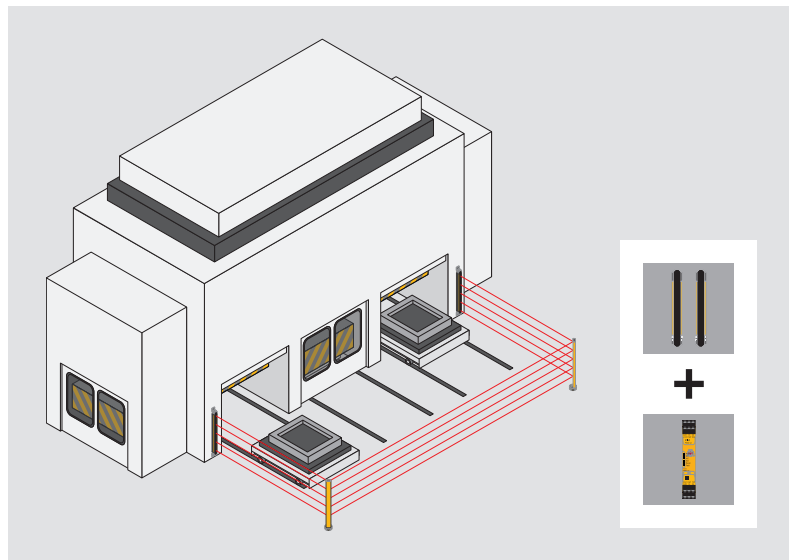
¹⁾ homologación según EN/IEC 61496-1

²⁾ homologación según EN/IEC 61496-1/-2

³⁾ para alcances de 0,2 ... 15 m

⁴⁾ para alcances de 10 ... 55 m

nueva generación



Las ventajas a simple vista

- ▶ Protección de dedos, manos y cuerpo para aplicaciones hasta PL e
- ▶ Alta resistencia contra golpes, colisiones y vibraciones
- ▶ Diagnóstico sencillo vía LED para reducir tiempos de parada
- ▶ Rapidez y sencillez de montaje, instalación y puesta en marcha
- ▶ Uso flexible con seguridad incrementada gracias a la ausencia de zonas muertas
- ▶ Un solo proveedor: solución completa y económica con PDP67 y numerosos accesorios

| Componentes para su solución segura | Número de pedido |
|-----------------------------------------------------|------------------|
| Sensor: PSEN opII4H-s-30-150 | 632 069 |
| Postes reflectores: PSEN opII mirror column-165 Set | 632 010 |
| Conexión: ▶ PSEN op cable M12-5sf 10 m (2x) | 630 312 |
| Dispositivo de evaluación: ▶ PNOZ s3 | 751 103 |

La solución óptima: protección de varios lados de una zona peligrosa con barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt II y los correspondientes postes reflectores.


Disposición flexible

La disposición espacial de las barreras fotoeléctricas es completamente libre. Gracias a la codificación, ya no se producen interferencias entre barreras fotoeléctricas que están físicamente cerca. Esto es aplicable sobre todo cuando la unidad emisora del primer par de barreras fotoeléctricas emite haces en dirección a la unidad receptora del segundo par de barreras. En este caso, las parejas de barreras fotoeléctricas de seguridad pueden configurarse con códigos de haces diferentes.


Protección de la zona peligrosa por varios lados

Las barreras fotoeléctricas de seguridad pueden combinarse con nuestros nuevos postes reflectores PSENopt II para proteger varios lados de una zona de peligro. Con un solo par de barreras fotoeléctricas de seguridad y dos postes reflectores pueden supervisarse hasta tres lados de acceso. Con el consiguiente ahorro de trabajos de cableado, espacio y costes. Los postes reflectores están compuestos por un poste protector y un espejo integrado y funcionan con todas las barreras fotoeléctricas PSENopt y PSENopt II. PSENopt II adjustable base unit es un accesorio opcional que ofrece protección adicional contra cargas mecánicas altas.


Accesorios:

 desde pág 92

Selección de cables:

 desde pág 138

La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt II:

 Código web: web150418

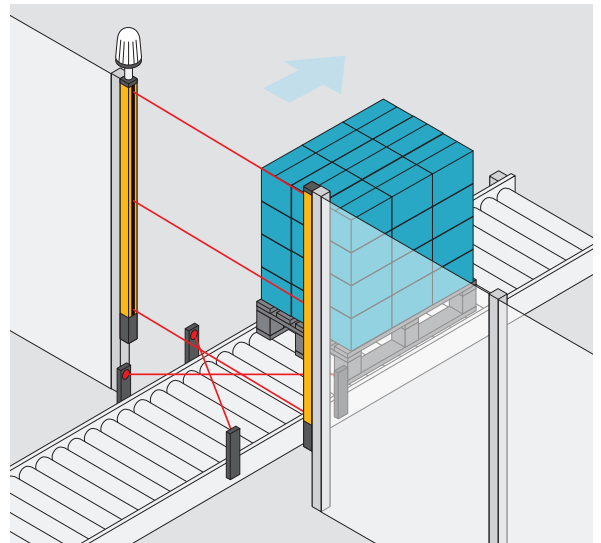
Información online en www.pilz.com

► Barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt Advanced

Las barreras fotoeléctricas de seguridad multifuncionales PSENopt Advanced se utilizan para funciones avanzadas muting, blanking y conexión en cascada. La configuración es intuitiva y se realiza mediante el software PSENopt Configurator. El diagnóstico rápido permite minimizar los tiempos de reacción.



PSENopt op2H-A...



Muting con sensores de muting cruzados.

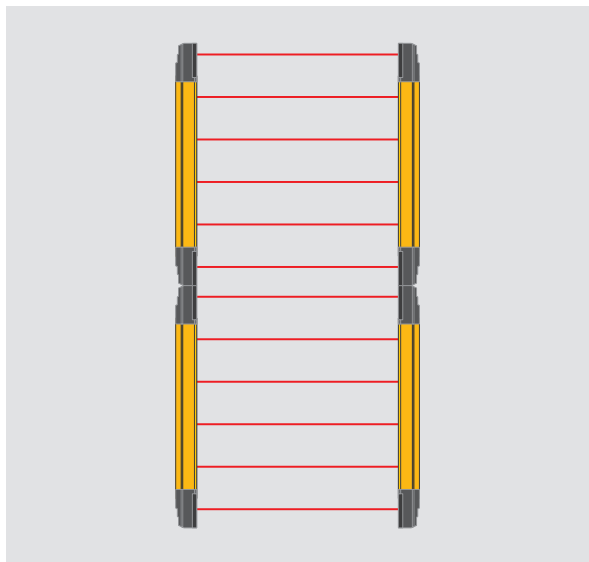
Puesta en marcha rápida

La puesta en marcha de las barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt Advanced es sencilla gracias al software PSENopt Configurator. Una ventaja adicional de la rapidez de diagnóstico son los tiempos de reacción cortos.

Muting para diferenciar personas y materiales

Los PSENopt con función muting son idóneos para transportar material dentro o fuera de una zona de peligro, como en el paletizado o el despaletizado.





Los haces individuales continuos de la conexión en cascada aumentan la seguridad al no dejar "zonas muertas".

Función de conexión en cascada sin "zonas muertas" para una protección eficaz contra alcance por encima y acceso por detrás

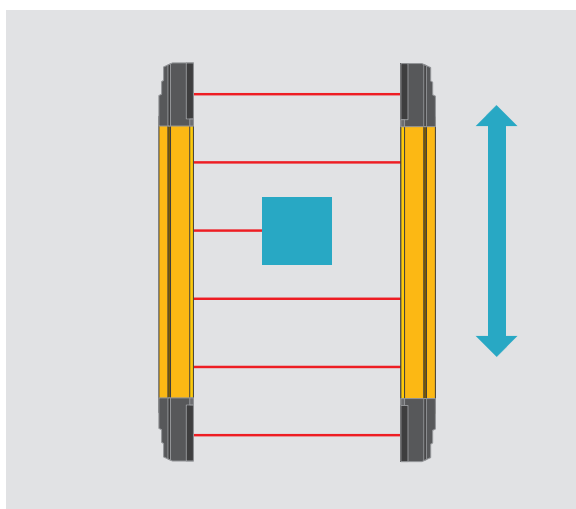
La conexión en cascada permite proteger fácilmente campos de protección adyacentes. El Master y el Slave se conectan de forma rápida y sencilla mediante conectores fáciles de enchufar, también con protección simultánea de los dedos y las manos.

Blanking para un proceso de producción flexible sin fallos

La función blanking permite cegar (ocultar) un área definida de la barrera fotoeléctrica de seguridad. El paso del material procesado no dispara la función de protección. El blanking puede ejecutarse de dos formas diferentes: blanking fijo y blanking flotante.

Las ventajas a simple vista

- ▶ Facilidad de manejo y puesta en marcha con el nuevo software PSENopt Configurator
- ▶ Tiempos de reacción cortos gracias a un diagnóstico rápido de estados de fallo
- ▶ Alto grado de flexibilidad:
 - 3 funciones (muting, blanking, conexión en cascada) en una barrera fotoeléctrica de seguridad
 - Montaje flexible mediante codificación
 - Más seguridad sin "zonas muertas"



Blanking flotante: se oculta un haz. Se detectan todos los objetos que interrumpen más de un haz.

Accesorios:

desde pág 92

Selección de cables:

desde pág 138

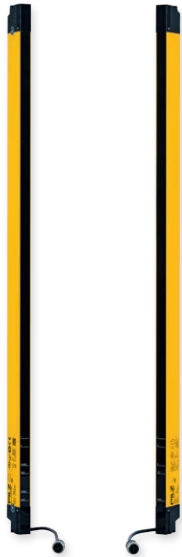
La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt Advanced:

Código web: web150423

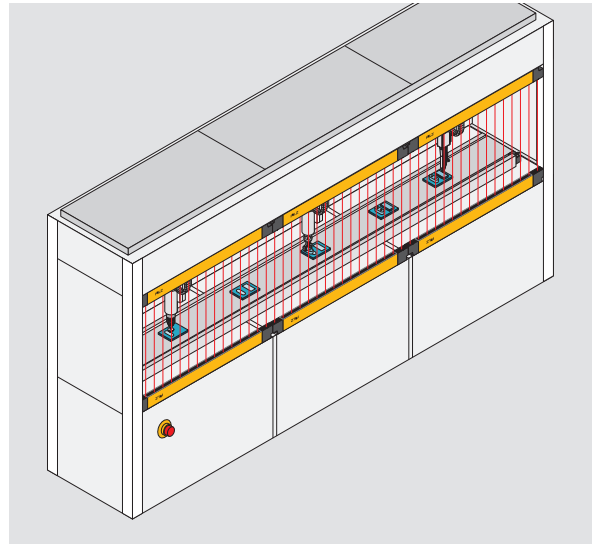
Información online en www.pilz.com

► Barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt slim

Las barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt slim son idóneas para aplicaciones con poco espacio de maniobra.



PSENopt2H-SL...



Conexión en cascada lineal

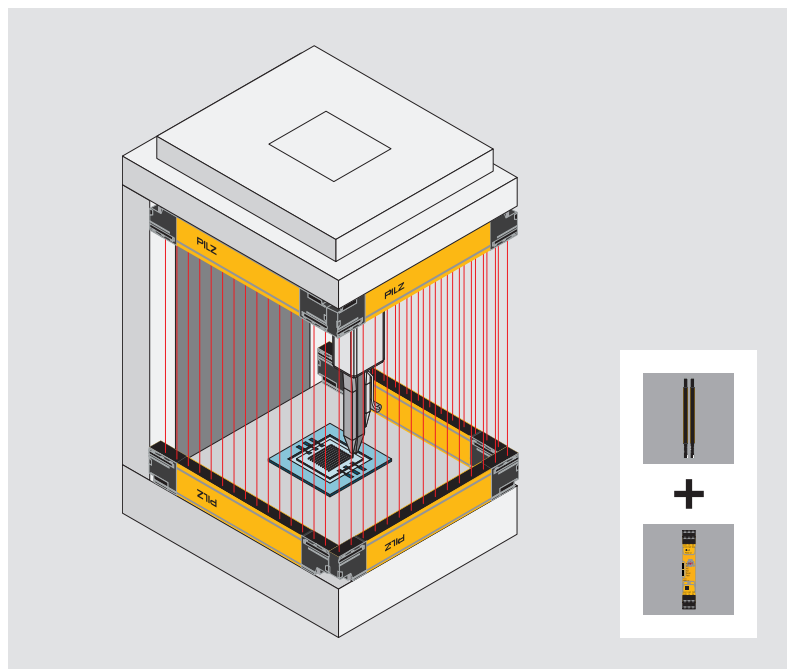
Barrera pequeña, gran seguridad

Por su forma estrecha, las PSENopt slim son idóneas sobre todo para aplicaciones con poco espacio de maniobra. Aquí, las barreras fotoeléctricas de seguridad tipo 2 y tipo 4 cubren la protección de dedos y manos, según se requiera. Los LED permiten al operador evaluar las principales causas de parada de la máquina y los defectos del sistema. De este modo se reducen los tiempos improductivos.

Conexión en cascada lineal sin zonas muertas

A través de la función de conexión en cascada sin zonas muertas, PSENopt slim proporciona protección eficaz contra alcance por encima y acceso por detrás. A través de la conexión en cascada se protegen fácilmente campos de protección adyacentes.





Las ventajas a simple vista

- ▶ Protección de los dedos y las manos para aplicaciones hasta PL c y PL e
- ▶ La forma estrecha libera espacio y reduce costes
- ▶ Función de conexión en cascada sin zonas muertas para una protección eficaz contra el acceso por encima y acceso por detrás
- ▶ Diagnóstico sencillo vía LED para reducir tiempos de parada
- ▶ Rapidez y sencillez de montaje, instalación y puesta en marcha
- ▶ Solución completa, segura y económica, p. ej., en combinación con PNOZsigma o PNOZmulti

| Componentes para su solución segura | Número de pedido |
|-------------------------------------------------------|------------------|
| Sensor: 3 x PSEN op4F-SL-14-105/1 | 631 157 |
| Conexión: | |
| ▶ PSEN cable M12-5sf 5m | 630311 |
| ▶ 2 x PSEN op SL cascading 0,1m | 631 183 |
| Dispositivo de evaluación: | |
| ▶ PNOZ s3 | 750 103 |
| Varilla de control para EPES: PSEN op Testpiece F 14m | 630345 |

La solución óptima: supervisión de aplicaciones que disponen de poco espacio de maniobra mediante barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt slim conectadas en cascada y relés de seguridad PNOZsigma/microcontroladores configurables seguros PNOZmulti 2.

Accesorios:

desde pág 92

Selección de cables:

desde pág 138

La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt slim:

Código web: web150423

Información online en www.pilz.com

► Ayuda de selección: PSENopt II

Protección del cuerpo: tipo 3, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN oplI3B

Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1: Tipo 3
- ▶ Para aplicaciones hasta:
 - PL d según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 2 según EN/IEC 62061
- ▶ Sin zonas muertas (excepto altura del campo de protección de 150 mm)
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Conexión:
 - Receptor: 1 x pigtail M12, 5 polos
 - Emisor: 1 x pigtail M12, 5 polos
- ▶ Dimensiones: 35 x 40 mm
- ▶ Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos
- ▶ Codificación "código A", "código B" y "no codificado"
- ▶ Cableado sencillo



PSEN oplI3B-s-...

| Tipo | Resolución |
|-------------------------|------------|
| ▶ Protección del cuerpo | |
| PSEN oplI3B-s-170-045 | 170 mm |
| PSEN oplI3B-s-170-060 | 170 mm |
| PSEN oplI3B-s-170-075 | 170 mm |
| PSEN oplI3B-s-170-090 | 170 mm |
| PSEN oplI3B-s-170-120 | 170 mm |
| PSEN oplI3B-s-170-150 | 170 mm |
| PSEN oplI3B-s-300-045 | 300 mm |
| PSEN oplI3B-s-300-060 | 300 mm |
| PSEN oplI3B-s-300-075 | 300 mm |
| PSEN oplI3B-s-300-090 | 300 mm |
| PSEN oplI3B-s-300-120 | 300 mm |
| PSEN oplI3B-s-300-150 | 300 mm |

Protección del cuerpo: tipo 4, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN oplI4B

Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 4
- ▶ Para aplicaciones hasta:
 - PL e según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- ▶ Sin zonas muertas (excepto altura del campo de protección de 150 mm)
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Conexión:
 - Receptor: 1 x pigtail M12, 5 polos
 - Emisor: 1 x pigtail M12, 5 polos
- ▶ Dimensiones: 35 x 40 mm
- ▶ Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos
- ▶ Codificación "código A", "código B" y "no codificado"
- ▶ Cableado sencillo



PSEN oplI4B-s-...

| Tipo | Resolución |
|-------------------------|------------|
| ▶ Protección del cuerpo | |
| PSEN oplI4B-s-170-045 | 170 mm |
| PSEN oplI4B-s-170-060 | 170 mm |
| PSEN oplI4B-s-170-075 | 170 mm |
| PSEN oplI4B-s-170-090 | 170 mm |
| PSEN oplI4B-s-170-120 | 170 mm |
| PSEN oplI4B-s-170-150 | 170 mm |
| PSEN oplI4B-s-300-045 | 300 mm |
| PSEN oplI4B-s-300-060 | 300 mm |
| PSEN oplI4B-s-300-075 | 300 mm |
| PSEN oplI4B-s-300-090 | 300 mm |
| PSEN oplI4B-s-300-120 | 300 mm |
| PSEN oplI4B-s-300-150 | 300 mm |

| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| 450 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV | 632 100 |
| 600 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV | 632 101 |
| 750 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV | 632 102 |
| 900 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV | 632 103 |
| 1200 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV | 632 104 |
| 1500 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV | 632 105 |
| 450 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV | 632 110 |
| 600 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV | 632 111 |
| 750 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV | 632 112 |
| 900 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV | 632 113 |
| 1200 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV | 632 114 |
| 1500 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV | 632 115 |

¹⁾ Número de pedido abarca emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)



| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------|--------------|----------------------------|--------------------------------|
| 450 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 120 |
| 600 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 121 |
| 750 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 122 |
| 900 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 123 |
| 1200 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 124 |
| 1500 mm | 0,2 ... 15 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 125 |
| 450 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 130 |
| 600 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 131 |
| 750 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 132 |
| 900 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 133 |
| 1200 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 134 |
| 1500 mm | 10 ... 55 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 632 135 |

¹⁾ Número de pedido abarca emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

²⁾ Certificación UL aplicable solo a los componentes individuales contenidos en el set

Accesorios:

desde pág 92

Selección de cables:

desde pág 138

La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt II:

Código web: web150418

Información online en www.pilz.com

► Ayuda de selección: PSENopt II

Protección de las manos: tipo 3, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN opII3H

Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1: Tipo 3
- ▶ Para aplicaciones hasta:
 - PL d según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 2 según EN/IEC 62061
- ▶ Sin zonas muertas (excepto altura del campo de protección de 150 mm)
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Conexión:
 - Receptor: 1 x pigtail M12, 5 polos
 - Emisor: 1 x pigtail M12, 5 polos
- ▶ Dimensiones: 35 x 40 mm
- ▶ Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos
- ▶ Codificación "código A", "código B" y "no codificado"
- ▶ Cableado sencillo



| Tipo | Resolución |
|---------------------------|------------|
| ▶ Protección de las manos | |
| PSEN opII3H-s-30-015 | 30 mm |
| PSEN opII3H-s-30-030 | 30 mm |
| PSEN opII3H-s-30-045 | 30 mm |
| PSEN opII3H-s-30-060 | 30 mm |
| PSEN opII3H-s-30-075 | 30 mm |
| PSEN opII3H-s-30-090 | 30 mm |
| PSEN opII3H-s-30-105 | 30 mm |
| PSEN opII3H-s-30-120 | 30 mm |
| PSEN opII3H-s-30-135 | 30 mm |
| PSEN opII3H-s-30-150 | 30 mm |
| PSEN opII3H-s-30-165 | 30 mm |
| PSEN opII3H-s-30-180 | 30 mm |

Protección de las manos: tipo 4, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN opII4H

Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 4
- ▶ Para aplicaciones hasta:
 - PL e según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- ▶ Sin zonas muertas (excepto altura del campo de protección de 150 mm)
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Conexión:
 - Receptor: 1 x pigtail M12, 5 polos
 - Emisor: 1 x pigtail M12, 5 polos
- ▶ Dimensiones: 35 x 40 mm
- ▶ Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos
- ▶ Codificación "código A", "código B" y "no codificado"
- ▶ Cableado sencillo



| Tipo | Resolución |
|---------------------------|------------|
| ▶ Protección de las manos | |
| PSEN opII4H-s-30-015 | 30 mm |
| PSEN opII4H-s-30-030 | 30 mm |
| PSEN opII4H-s-30-045 | 30 mm |
| PSEN opII4H-s-30-060 | 30 mm |
| PSEN opII4H-s-30-075 | 30 mm |
| PSEN opII4H-s-30-090 | 30 mm |
| PSEN opII4H-s-30-105 | 30 mm |
| PSEN opII4H-s-30-120 | 30 mm |
| PSEN opII4H-s-30-135 | 30 mm |
| PSEN opII4H-s-30-150 | 30 mm |
| PSEN opII4H-s-30-165 | 30 mm |
| PSEN opII4H-s-30-180 | 30 mm |

| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------|--------------|-----------------|--------------------------------|
| 150 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 020 |
| 300 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 021 |
| 450 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 022 |
| 600 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 023 |
| 750 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 024 |
| 900 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 025 |
| 1050 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 026 |
| 1200 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 027 |
| 1350 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 028 |
| 1500 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 029 |
| 1650 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 030 |
| 1800 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 031 |

¹⁾ Número de pedido abarca emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)



| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 150 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 060 |
| 300 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 061 |
| 450 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 062 |
| 600 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 063 |
| 750 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 064 |
| 900 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 065 |
| 1050 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 066 |
| 1200 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 067 |
| 1350 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 068 |
| 1500 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 069 |
| 1650 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 070 |
| 1800 mm | 0,2 ... 18 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 071 |

¹⁾ Número de pedido abarca emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

²⁾ Certificación UL aplicable solo a los componentes individuales contenidos en el set

Accesorios:

desde pág 92

Selección de cables:

desde pág 138

La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt II:

Código web: web150418

Información online en www.pilz.com

► Ayuda de selección: PSENopt II

Protección de los dedos: tipo 3, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN oplI3F

Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1: Tipo 3
- ▶ Para aplicaciones hasta:
 - PL d según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 2 según EN/IEC 62061
- ▶ Sin zonas muertas (excepto altura del campo de protección de 150 mm)
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Conexión:
 - Receptor: 1 x pigtail M12, 5 polos
 - Emisor: 1 x pigtail M12, 5 polos
- ▶ Dimensiones: 35 x 40 mm
- ▶ Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos
- ▶ Codificación "código A", "código B" y "no codificado"
- ▶ Cableado sencillo



| Tipo | Resolución |
|---------------------------|------------|
| ▶ Protección de los dedos | |
| PSEN oplI3F-s-14-015 | 14 mm |
| PSEN oplI3F-s-14-030 | 14 mm |
| PSEN oplI3F-s-14-045 | 14 mm |
| PSEN oplI3F-s-14-060 | 14 mm |
| PSEN oplI3F-s-14-075 | 14 mm |
| PSEN oplI3F-s-14-090 | 14 mm |
| PSEN oplI3F-s-14-105 | 14 mm |
| PSEN oplI3F-s-14-120 | 14 mm |
| PSEN oplI3F-s-14-135 | 14 mm |
| PSEN oplI3F-s-14-150 | 14 mm |
| PSEN oplI3F-s-14-165 | 14 mm |
| PSEN oplI3F-s-14-180 | 14 mm |

Protección de los dedos: tipo 4, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN oplI4F

Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 4
- ▶ Para aplicaciones hasta:
 - PL e según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- ▶ Sin zonas muertas (excepto altura del campo de protección de 150 mm)
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Conexión:
 - Receptor: 1 x pigtail M12, 5 polos
 - Emisor: 1 x pigtail M12, 5 polos
- ▶ Dimensiones: 35 x 40 mm
- ▶ Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos
- ▶ Codificación "código A", "código B" y "no codificado"
- ▶ Cableado sencillo



| Tipo | Resolución |
|---------------------------|------------|
| ▶ Protección de los dedos | |
| PSEN oplI4F-s-14-015 | 14 mm |
| PSEN oplI4F-s-14-030 | 14 mm |
| PSEN oplI4F-s-14-045 | 14 mm |
| PSEN oplI4F-s-14-060 | 14 mm |
| PSEN oplI4F-s-14-075 | 14 mm |
| PSEN oplI4F-s-14-090 | 14 mm |
| PSEN oplI4F-s-14-105 | 14 mm |
| PSEN oplI4F-s-14-120 | 14 mm |
| PSEN oplI4F-s-14-135 | 14 mm |
| PSEN oplI4F-s-14-150 | 14 mm |
| PSEN oplI4F-s-14-165 | 14 mm |
| PSEN oplI4F-s-14-180 | 14 mm |

| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------|-------------|-----------------|--------------------------------|
| 150 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 040 |
| 300 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 041 |
| 450 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 042 |
| 600 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 043 |
| 750 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 044 |
| 900 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 045 |
| 1050 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 046 |
| 1200 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 047 |
| 1350 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 048 |
| 1500 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 049 |
| 1650 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 050 |
| 1800 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV | 632 051 |

¹⁾ Número de pedido abarca emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)



| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------|-------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 150 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 080 |
| 300 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 081 |
| 450 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 082 |
| 600 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 083 |
| 750 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 084 |
| 900 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 085 |
| 1050 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 086 |
| 1200 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 087 |
| 1350 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 088 |
| 1500 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 089 |
| 1650 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 090 |
| 1800 mm | 0,2 ... 8 m | EAC, KOSHA, TÜV, UL ²⁾ | 632 091 |

¹⁾ Número de pedido abarca emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

²⁾ Certificación UL aplicable solo a los componentes individuales contenidos en el set


Accesorios:

 desde pág 92

Selección de cables:

 desde pág 138

La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt II:

 Código web: web150418

Información online en www.pilz.com

► Ayuda de selección: PSENopt Advanced

Protección de las manos, muting: tipo 2, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN op2H-A

Características comunes

- Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 2
- Para aplicaciones hasta:
 - PL c según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 1 según EN/IEC 62061
- Selección de funciones:
 - Rearme manual/automático
 - Muting (total/parcial) mediante teclas multifunción
 - Supervisión de circuito de realimentación (EDM)
 - Función override
 - Reducción de alcance
- Salidas por semiconductor: 2 x
- Libre de zonas muertas
- Tensión de alimentación: 24 V DC
- Conexión:
 - Receptor Rx:
 - 1 x conector macho, M12, 12 polos;
 - 1 x conector macho, M12, 5 polos
 - Emisor Tx:
 - 1 x conector macho, M12, 5 polos
- Dimensiones: 35 x 40,8 mm
- Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos



PSEN op2H-A-30-...

| Tipo | Resolución |
|-----------------------------------|------------|
| ► Protección de las manos, muting | |
| PSEN op2H-A-30-030/1 | 30 mm |
| PSEN op2H-A-30-045/1 | 30 mm |
| PSEN op2H-A-30-060/1 | 30 mm |
| PSEN op2H-A-30-075/1 | 30 mm |
| PSEN op2H-A-30-090/1 | 30 mm |
| PSEN op2H-A-30-105/1 | 30 mm |
| PSEN op2H-A-30-120/1 | 30 mm |
| PSEN op2H-A-30-135/1 | 30 mm |
| PSEN op2H-A-30-150/1 | 30 mm |
| PSEN op2H-A-30-165/1 | 30 mm |
| PSEN op2H-A-30-180/1 | 30 mm |

Protección de las manos, muting, blanking, conexión en cascada: tipo 4, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN

Características comunes

- Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 4
- Para aplicaciones hasta:
 - PL e según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- Selección de funciones:
 - Rearme manual/automático
 - Muting (total/parcial) mediante teclas multifunción/software
 - Blanking fijo/flotante mediante teclas multifunción/software
 - Conexión en cascada
 - Supervisión de circuito de realimentación (EDM)
 - Código de haces
 - Función override
 - Reducción de alcance
 - Software de programación (online/offline) y monitoring
- Salidas por semiconductor: 2 x
- Libre de zonas muertas
- Tensión de alimentación: 24 V DC
- Conexión:
 - Receptor Rx:
 - 1 x conector macho, M12, 12 polos;
 - 1 x conector macho, M12, 5 polos (solo para muting)
 - Emisor Tx:
 - 1 x conector macho, M12, 5 polos
- Dimensiones: 35 x 40,8 mm
- Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos



PSEN op4H-A-30-...

| Tipo | Resolución |
|----------------------------------------------------------|------------|
| ► Protección de las manos, muting, blanking, conexión en | |
| PSEN op4H-A-30-030/1 | 30 mm |
| PSEN op4H-A-30-045/1 | 30 mm |
| PSEN op4H-A-30-060/1 | 30 mm |
| PSEN op4H-A-30-075/1 | 30 mm |
| PSEN op4H-A-30-090/1 | 30 mm |
| PSEN op4H-A-30-105/1 | 30 mm |
| PSEN op4H-A-30-120/1 | 30 mm |
| PSEN op4H-A-30-135/1 | 30 mm |
| PSEN op4H-A-30-150/1 | 30 mm |
| PSEN op4H-A-30-165/1 | 30 mm |
| PSEN op4H-A-30-180/1 | 30 mm |

| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------|--------------|----------------------------|--------------------------------|
| 300 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 040 |
| 450 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 041 |
| 600 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 042 |
| 750 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 043 |
| 900 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 044 |
| 1050 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 045 |
| 1200 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 046 |
| 1350 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 047 |
| 1500 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 048 |
| 1650 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 049 |
| 1800 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 050 |

¹⁾ Número de pedido abarca emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)
²⁾ Certificación UL aplicable solo a los componentes individuales contenidos en el set



| op4H-A | | | |
|--------------------------------|--------------|----------------------------|--------------------------------|
| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
| casca | | | |
| 300 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 020 |
| 450 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 021 |
| 600 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 022 |
| 750 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 023 |
| 900 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 024 |
| 1050 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 025 |
| 1200 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 026 |
| 1350 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 027 |
| 1500 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 028 |
| 1650 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 029 |
| 1800 mm | 0,2 ... 20 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 030 |

¹⁾ Número de pedido incluye emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad); cables pigtail no incluidos en el volumen de suministro.
²⁾ Certificación UL aplicable solo a los componentes individuales contenidos en el set

Accesorios:

desde pág 92

Selección de cables:

desde pág 138

La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt Advanced:

Código web: web150423

Información online en www.pilz.com

► Ayuda de selección: PSENopt Advanced

Protección de los dedos, muting, blanking, conexión en cascada: tipo 4, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN op4F-A

Características comunes

- Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 4
- Para aplicaciones hasta:
 - PL e según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- Selección de funciones:
 - Rearme manual/automático
 - Muting (total/parcial) mediante teclas multifunción/software
 - Blanking fijo/flotante mediante teclas multifunción/software
 - Conexión en cascada
 - Supervisión de circuito de realimentación (EDM)
 - Código de haces
 - Función override
 - Reducción de alcance
 - Software de programación (online/offline) y monitoring
- Salidas por semiconductor: 2 x
- Libre de zonas muertas
- Tensión de alimentación: 24 V DC
- Conexión:
 - Receptor Rx:
 - 1 x conector macho, M12, 12 polos;
 - 1 x conector macho, M12, 5 polos (solo para muting)
 - Emisor Tx:
 - 1 x conector macho, M12, 5 polos
- Dimensiones: 35 x 40,8 mm
- Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos



PSEN op4F-A-14-...

| Tipo | Resolución |
|----------------------------------------------------------|------------|
| ► Protección de los dedos, muting, blanking, conexión en | |
| PSEN op4F-A-14-030/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-A-14-045/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-A-14-060/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-A-14-075/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-A-14-090/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-A-14-105/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-A-14-120/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-A-14-135/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-A-14-150/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-A-14-165/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-A-14-180/1 | 14 mm |

| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------|-------------|----------------------------|--------------------------------|
| cascada | | | |
| 300 mm | 0,2 ... 7 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 000 |
| 450 mm | 0,2 ... 7 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 001 |
| 600 mm | 0,2 ... 7 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 002 |
| 750 mm | 0,2 ... 7 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 003 |
| 900 mm | 0,2 ... 7 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 004 |
| 1050 mm | 0,2 ... 7 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 005 |
| 1200 mm | 0,2 ... 7 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 006 |
| 1350 mm | 0,2 ... 7 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 007 |
| 1500 mm | 0,2 ... 7 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 008 |
| 1650 mm | 0,2 ... 7 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 009 |
| 1800 mm | 0,2 ... 7 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 631 010 |




¹⁾ Número de pedido incluye emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad); cables pigtail no incluidos en el volumen de suministro.

²⁾ Certificación UL aplicable solo a los componentes individuales contenidos en el set


Accesorios:

 desde pág 92

Selección de cables:

 desde pág 138

La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt Advanced:

 Código web: web150423

Información online en www.pilz.com

► Ayuda de selección: PSENopt slim

Protección de las manos: tipo 2, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN op2H-SL

Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 2
- ▶ Para aplicaciones hasta:
 - PL c según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 1 según EN/IEC 62061
- ▶ Selección de funciones:
 - Rearme manual/automático
 - Supervisión de circuito de realimentación (EDM)
 - Conexión en cascada
- ▶ Libre de zonas muertas
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Conexión:
 - Receptor: 1 x pigtail M12, 5 polos
 - Emisor: 1 x pigtail M12, 5 polos
- ▶ Dimensiones: 15,4 x 32,6 mm
- ▶ Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos



PSEN op2H-SL-24-...

| Tipo | Resolución |
|-----------------------|------------|
| PSEN op2H-SL-24-015/1 | 24 mm |
| PSEN op2H-SL-24-030/1 | 24 mm |
| PSEN op2H-SL-24-045/1 | 24 mm |
| PSEN op2H-SL-24-060/1 | 24 mm |
| PSEN op2H-SL-24-075/1 | 24 mm |
| PSEN op2H-SL-24-090/1 | 24 mm |
| PSEN op2H-SL-24-105/1 | 24 mm |
| PSEN op2H-SL-24-120/1 | 24 mm |

Protección de las manos: tipo 4, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN op4H-SL

Características comunes

- ▶ Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 4
- ▶ Para aplicaciones hasta:
 - PL e según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- ▶ Selección de funciones:
 - Rearme manual/automático
 - Supervisión de circuito de realimentación (EDM)
 - Conexión en cascada
- ▶ Libre de zonas muertas
- ▶ Tensión de alimentación: 24 V DC
- ▶ Conexión:
 - Receptor: 1 x pigtail M12, 5 polos
 - Emisor: 1 x pigtail M12, 5 polos
- ▶ Dimensiones: 15,4 x 32,6 mm
- ▶ Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos



PSEN op4H-SL-24-...

| Tipo | Resolución |
|-----------------------|------------|
| PSEN op4H-SL-24-015/1 | 24 mm |
| PSEN op4H-SL-24-030/1 | 24 mm |
| PSEN op4H-SL-24-045/1 | 24 mm |
| PSEN op4H-SL-24-060/1 | 24 mm |
| PSEN op4H-SL-24-075/1 | 24 mm |
| PSEN op4H-SL-24-090/1 | 24 mm |
| PSEN op4H-SL-24-105/1 | 24 mm |
| PSEN op4H-SL-24-120/1 | 24 mm |

| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|
| 150 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 100 |
| 300 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 101 |
| 450 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 102 |
| 600 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 103 |
| 750 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 104 |
| 900 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 105 |
| 1050 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 106 |
| 1200 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 107 |

¹⁾ Número de pedido abarca emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

²⁾ Certificación UL aplicable solo a los componentes individuales contenidos en el set




| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|
| 150 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 120 |
| 300 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 121 |
| 450 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 122 |
| 600 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 123 |
| 750 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 124 |
| 900 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 125 |
| 1050 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 126 |
| 1200 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 127 |

¹⁾ Número de pedido abarca emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

²⁾ Certificación UL aplicable solo a los componentes individuales contenidos en el set

Accesorios:

 desde pág 92

Selección de cables:

 desde pág 138

La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt slim:

 Código web: web150423

Información online en www.pilz.com

► Ayuda de selección: PSENopt slim, barreras foto

Protección de los dedos: tipo 4, barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN op4F-SL

Características comunes

- Conformidad y homologación según:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Tipo 4
- Para aplicaciones hasta:
 - PL e según EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 según EN/IEC 62061
- Selección de funciones:
 - Rearme manual/automático
 - Supervisión de circuito de realimentación (EDM)
 - Conexión en cascada
- Libre de zonas muertas
- Tensión de alimentación: 24 V DC
- Conexión:
 - Receptor: 1 x pigtail M12, 5 polos
 - Emisor: 1 x pigtail M12, 5 polos
- Dimensiones: 15,4 x 32,6 mm
- Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos



| Tipo | Resolución |
|-----------------------|------------|
| PSEN op4F-SL-14-015/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-021/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-030/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-036/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-042/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-045/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-048/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-054/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-060/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-066/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-072/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-075/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-078/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-084/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-090/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-096/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-102/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-105/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-108/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-114/1 | 14 mm |
| PSEN op4F-SL-14-120/1 | 14 mm |

Barreras fotoeléctricas de seguridad de un haz PSEN op2S/4S

Características comunes

- PL e/SIL CL 3 combinado con:
 - relé de seguridad PNOZ e7p
 - microcontroles configurables seguros PNOZmulti 2: PNOZ m0p, PNOZ m1p, PNOZ m2p
 - sistema de control programable PSS: PSS DI2O T
- Tensión de alimentación: 20 ... 30 V DC
- Forma: M18
- Conexión: conector macho M12, 4 polos
- Consultar tiempos de respuesta en hoja de datos



| Tipo | Resolución/número de haces |
|---------------|------------------------------|
| PSEN op2S-1-1 | Protección de acceso (1 haz) |
| PSEN op4S-1-1 | Protección de acceso (1 haz) |
| PSEN op4S-1-2 | Protección de acceso (1 haz) |

eléctricas de seguridad de un haz PSENopt

| Altura del campo de protección | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|
| 150 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 140 |
| 210 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 141 |
| 300 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 142 |
| 360 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 143 |
| 420 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 144 |
| 450 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 145 |
| 480 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 146 |
| 540 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 147 |
| 600 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 148 |
| 660 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 149 |
| 720 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 150 |
| 750 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 151 |
| 780 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 152 |
| 840 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 153 |
| 900 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 154 |
| 960 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 155 |
| 1020 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 156 |
| 1050 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 157 |
| 1080 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 158 |
| 1140 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 159 |
| 1200 mm | 0,2 ... 6 m | TÜV, UL ²⁾ | 631 160 |

¹⁾ Número de pedido abarca emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

²⁾ Certificación UL aplicable solo a los componentes individuales contenidos en el set



Accesorios:

desde pág 92

Selección de cables:

desde pág 138

La información más actual sobre barreras fotoeléctricas de seguridad PSENopt slim y PSENopt:

Código web: web150423

Información online en www.pilz.com

| Homologación según EN/IEC 61496-1/-2 | Características | Alcance | Certificaciones | Número de pedido ¹⁾ |
|--------------------------------------|-----------------|------------|----------------------------|--------------------------------|
| Tipo 2 | Infrarrojo | 0 ... 8 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 630380 |
| Tipo 4 | Infrarrojo | 0 ... 8 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 630381 |
| Tipo 4 | Láser | 0 ... 40 m | EAC, TÜV, UL ²⁾ | 630382 |

¹⁾ Número de pedido abarca emisor, receptor y ángulo de fijación (una unidad)

²⁾ Certificación UL aplicable solo a los componentes individuales contenidos en el set

► Ayuda de selección: accesorios PSENopt

Accesorios PSENopt II para protección de manos y dedos



PSENopt II
Adv Bracket Kit-3

| Tipo | Características | Unidades | Número de pedido |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
| PSENopt II Laserpointer | <ul style="list-style-type: none"> ► Puntero láser ► Certificación: CE | 1 | 632014 |
| PSENopt II Bracket Kit | Soportes flexibles | 2 | 632015 |
| PSENopt II Adv Bracket Kit-2 | Fijación sin zonas muertas con grados de libertad en 3 ejes, 4 placas de montaje | 4 | 632016 |
| PSENopt II Adv Bracket Kit-3 | Fijación sin zonas muertas con grados de libertad en 3 ejes, 6 placas de montaje | 6 | 632017 |
| PSENopt II Testpiece F 14 mm | Varilla de control para resolución de dedos | 1 | 632018 |
| PSENopt II Testpiece H 30 mm | Varilla de control para resolución de manos | 1 | 632019 |

Accesorios PSENopt, PSENopt II. Postes reflectores



PSENopt II mirror
column-060



PSENopt II adjustable
base unit

| Tipo | Características | Altura del campo de protección hasta máx. | Número de pedido |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|
| PSENopt II mirror column-060 | <ul style="list-style-type: none"> ► Poste reflector como protección contra golpes, colisiones y vibraciones | 60 mm | 632032 |
| PSENopt II mirror column-090 | <ul style="list-style-type: none"> ► Poste reflector compuesto por un poste protector y un espejo integrado | 90 mm | 632033 |
| PSENopt II mirror column-120 | <ul style="list-style-type: none"> ► Compatibles con las barreras fotoeléctricas PSENopt y PSENopt II | 120 mm | 632034 |
| PSENopt II mirror column-165 | <ul style="list-style-type: none"> ► Accesorios opcionales: PSENopt II adjustable base unit | 165 mm | 632035 |
| PSENopt II mirror column-195 | | 195 mm | 632036 |
| PSENopt II adjustable base unit | | - | 632037 |

Accesorios PSENopt Advanced para protección de manos y dedos

PSEN op Advanced
Programming Adapter

| Descripción Tipo | Características | Unidades | Número de pedido |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| Ángulo de montaje PSEN op cascading bracket | ► Fijación angular para 2 barreras fotoeléctricas de seguridad | 1 | 631 061 |
| Adaptador PSEN op Advanced Programming Adapter | ► Adaptador de programación para PSENopt Configurator ¹⁾ , utilización con PSEN op Ethernet cable (véase página 160) | 1 | 631 070 |

¹⁾ Para poder utilizar el software es necesario pedir el adaptador.

Accesorios PSENopt slim para protección de manos y dedos



PSEN op SL Bracket O

| Tipo | Características | Unidades | Número de pedido |
|-------------------------------------|--------------------------------------|----------|---------------------|
| PSEN op SL Bracket C | Kit de fijación PSENopt slim forma C | 1 | 631 180 |
| PSEN op SL Bracket L | Kit de fijación PSENopt slim forma L | 1 | 631 181 |
| PSEN op SL Bracket O | Kit de fijación PSENopt slim forma O | 1 | 631 182 |
| PSEN op SL Testpiece F 24 mm | Varilla de control, diámetro 24 mm | 1 | 631 186 |

Accesorios PSENopt (1.ª generación). Barreras fotoeléctricas de seguridad de un haz

| Descripción Tipo | Características | Unidades | Número de pedido |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| Espejo deflector PSEN 2S/4S mirror | para barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN op2S/4S | 1 | 630 711 |
| Ángulo de montaje PSEN 2S/4S bracket | para barreras fotoeléctricas de seguridad PSEN op2S/4S | 2 | 630 712 |

► Support

Pilz le proporciona asistencia técnica las 24 horas del día.

América

Brasil

+55 11 97569-2804

Canadá

+1 888 315 7459

EE.UU. (número gratuito)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

México

+52 55 5572 1300

Asia

China

+86 21 60880878-216

Corea del Sur

+82 31 778 3300

Japón

+81 45 471-2281

Australia

+61 3 95600621

Europa

Alemania

+49 711 3409-444

Austria

+43 1 7986263-0

Bélgica, Luxemburgo

+32 9 3217570

Escandinavia

+45 74436332

España

+34 938497433

Francia

+33 3 88104003

Gran Bretaña

+44 1536 462203

Irlanda

+353 21 4804983

Italia, Malta

+39 0362 1826711

Países Bajos

+31 347 320477

Suiza

+41 62 88979-32

Turquía

+90 216 5775552

Nuestra línea de información y consulta internacional:

+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz emplea materiales ecológicos y técnicas de bajo consumo energético para desarrollar productos respetuosos con el ambiente: producimos y trabajamos en edificios de diseño ecológico con plena conciencia ambiental y eficiencia energética. Pilz ofrece sostenibilidad con la seguridad de adquirir productos energéticamente eficientes y soluciones que preservan el medio ambiente.



Entregado por:



En muchos países estamos representados por socios comerciales. Para más información, visite nuestra Homepage www.pilz.com o póngase en contacto con nuestra sede central.

Impreso en papel 100 % reciclado a fin de respetar el medio ambiente.

Energy
saving by Pilz



7-4-es-3-022, 2019-05 Printed in Germany
© Pilz GmbH & Co. KG, 2019

CECE®, CHRE®, CMSE®, InduraNET p®, Leansafe®, Master of Safety®, Master of Security®, PAS4000®, PAScall®, PASconfig®, Pilz®, PIR®, PLID®, PMCPirtego®, PMClendo®, PMD®, PMI®, PNOZ®, PRB®, PRCV®, PRIMO®, PRM®, PSEN®, PSS®, PVS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® son, en algunos países, marcas registradas y protegidas de Pilz GmbH & Co. KG. Dependiendo de la fecha de impresión y del volumen de equipamiento, las características de los productos pueden diferir de lo especificado en este documento. Declinamos toda responsabilidad en relación con la actualidad, exactitud e integridad de la información contenida en el texto y las imágenes. Rogamos contacten con nuestro soporte técnico para eventuales consultas.

PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY